

PAT-NO: JP401271368A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01271368 A
TITLE: BOOKBINDING DEVICE
PUBN-DATE: October 30, 1989

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
KANEKO, TAMAKI

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME
RICOH CO LTD
COUNTRY
N/A

APPL-NO: JP63096789
APPL-DATE: April 21, 1988

INT-CL (IPC): B65H037/02, G03G015/00
US-CL-CURRENT: 412/37

ABSTRACT:

PURPOSE: To bring a copy stitching to perfection as adhesion paper faces themselves by applying an adhesive to a specified edge part on one side surface of a copy at the specified width, discharging the copy to a stacker, and binding it after pressing the adhesive applied part of a copy group.

CONSTITUTION: If a copy 15 is taken in a copy conveying passage consisting of an upper guide 13 and a lower guide 14, a sizing roller 16 is retracted at the time of the first sheet, and it is discharged on a stacker by a high-speed roller 4 and aligned therein. If those of the second sheet afterward are confirmed by a sensor 3, the sizing roller 16 is made to go up, and sizing is

Best Available Copy

going to take place on a lower surface edge of the copy 15 at the specified width as being rotated, and it is delivered at high speed toward an end blade of the stacker by a roller 4 and stacked in pile. The stacked copy group is pressed by a pressing member at the top of its adhesive applied part and thus bound into a book, then this book is discharged on the stacker by means of stacker tilting motion.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A) 平1-271368

⑤ Int. Cl. 4

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成1年(1989)10月30日

B 65 H 37/02
G 03 G 15/00

1 1 4

8712-3F
6777-2H

審査請求 未請求 請求項の数 6 (全4頁)

⑭ 発明の名称 製本装置

⑯ 特 願 昭63-96789

⑰ 出 願 昭63(1988)4月21日

⑱ 発 明 者 金 子 環 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社リコー内
 ⑲ 出 願 人 株 式 会 社 リ コー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
 ⑳ 代 理 人 弁 理 士 伊 藤 武 久 外1名

明 細 書

1. 発明の名称 製本装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 作像手段より排出されたコピーを受入れ、揃えて糊付けにより製本する製本装置において、
 コピー受入れ手段、
 該受入れ手段により受入れたコピーをスタックするスタック部、
 コピーの一方の面の所定の端縁部に糊を塗布する手段、
 コピースタック部にスタックされたコピー群の糊塗布部を押圧する押圧手段、
 を有することを特徴とする製本装置。
- (2) 上記の糊塗布手段がスタック部の上流側に設けられていることを特徴とする請求項1に記載の製本装置。
- (3) 上記の糊塗布手段が糊付幅に相当する幅を有するローラであることを特徴とする請求項1に記載の製本装置。

(4) 上記の糊塗布ローラのローラ面の外周には円周上に部分的に切欠き部が設けられていることを特徴とする請求項3に記載の製本装置。

(5) 上記の糊塗布ローラのローラ面が筋状又はローレット状の凹凸を有することを特徴とする請求項3に記載の製本装置。

(6) 上記の糊塗布手段によるコピー面の糊塗布部が用紙端縁から内側に入った位置であることを特徴とする請求項1に記載の製本装置。

3. 発明の詳細な説明

技術分野

本発明は、複写機や作像機の排出部に接続され、複写機等から排出されるコピー等を製本する製本装置に関する。

従来技術

製本方式にはステープル方式と糊付方式とがあるが、複写機で作成されるコピーの製本については、ステープル方式が大勢を占めている。

糊付け方式の製本は重ね合せた用紙束の端面に糊を塗布する方式が一般的であるが、複写機によ

るコピーの製本は綴じるべきコピーの枚数が少ないものが多く、そのような場合は糊の付着量が少なく、端面につく量よりも外側面に付着する量の方が多く、綴じ力が弱いばかりでなく、糊の無駄が多い。枚数が多くなっても、端面にのみ糊を塗布した製本方式は紙どうしの接着力が弱く、途中から離れてしまい製本の用をなさないことがしばしばある。そこで、接着力を強くするため、端面を粗くしたり、凹凸を付けて接着面積を拡大することも行なわれているが、加工法が複雑になり、装置が大げさになる上機構が複雑になり、複写機等に付設する製本装置としては適当ではない。

目 的

本発明は、従来の糊付け方式による製本装置の上記の実情にかんがみ、簡単な構成で、僅少な枚数でも糊の無駄がなく、確実に用紙どうしを接着することができる、複写機等から排出されるコピーの製本装置として好適な製本装置を提供することを目的とする。

構 成

端縁部に糊を塗布する糊塗布装置5が設けられている。糊塗布装置5は第4図に詳細に示す如く、糊を貯溜する糊タンク5'と、糊付ローラ16より成る。糊付ローラ16は図示しないモータにより矢印の方向に回転されていて、モータ17によりベルト18を介して回転されるプーリ19の軸21に固定された偏心カム20により昇降し、入口部の上ガイド板13と下ガイド板14との間をローラ4により搬送されるコピー15の下面に接触可能となつている。

スタッカ8は第1図中に示す如く、モータ10により回転駆動されるウォーム11により、図中に実線で示すコピー受入位置と、破線で示す排出位置との間に軸12を中心として回動し変位可能となっており、コピー受入側の反対側にはエンドプレート7が設けられている。

ローラ4の周速は300~1,500mm/sec位の高速となっており、糊付されたコピーが高速で送り出され、先端が垂下することなくエンドプレート7に当って、これに案内されてスタッカ8の上に、

本発明の製本装置は、上記の目的を達成させるため、

コピー受入れ手段、

該受入れ手段により受入れたコピーをスタックするスタック部、

コピーの一方の面の所定の端縁部に糊を塗布する手段、

コピースタック部にスタックされたコピー群の糊塗布部を押圧する押圧手段、

を有することを特徴とする。

本発明の上記及びそれ以外の目的とこれを達成するための構成は、以下に図面を参照して詳細に述べる実施例の説明により明らかにされよう。

以下に説明する実施例の製本装置2は第1図に示す如く、複写機1に付設され、第2図に示す如く、複写機1の排出口に対向した位置にコピーの入口部が設けられている。

入口部には、コピーが入ってきたことを確認する入口センサ3、コピーを受取りスタッカ8上にコピーを放出するローラ4、コピーの下面の一端

又はその上に積載されたコピー上に落下する。スタッカ8の両側にも第3図に示す如く上部が外方に開いた1対のサイドガイド8'が設けられており、コピーの側縁はこれにより揃えられる。エンドプレート7及びサイドガイド8'はコピーサイズに応じた若干の余裕を以てコピーが収る位置に変位可能となつている。

前述の糊付ローラ16の幅は1mm~10mm位とされているが、この糊付ローラ16によりコピーに糊を塗布される側のスタッカのサイドガイドの外側には、第3図に示す如く、モータ9によりベルト10を介して回転されるプーリ11の軸に固定され、コピーの上記の糊付ローラ16により下面に糊を塗布された部分の上面を押圧する押部材12が設けられている。押部材12が設けられる側のサイドガイド8'には押部材12が通過する切欠きが設けられている。

スタッカ8が破線で示すコピー排出位置に回動することによつて滑り落ちる製本されたコピー群を受入れることのできる位置には排出トレイ9

が設けられている。スタッカ８の底面にはコピー有無センサ３１が設けられており、スタッカ上にコピーが無いことを検知すれば、モータ１０を作動させ、スタッカを受入位置に戻す。

以下にこの装置の作用を説明する。

コピーが複写機１から送られてきたことを入口センサ３が検知し、最初の１枚は、糊塗布装置５はコピー搬送路から退避したままコピーはローラ４によりスタッカ８に放出され、コピーサイズに応じた位置にセットされたエンドプレート７及びサイドガイド８'に案内されてスタッカ上の所定の位置に落下する。

第２枚目以下のコピーを入口センサ３が検知する度に糊塗布装置５がモータ１７により上昇し、所定の速度で回転する糊付ローラ１６により、コピーの下面の側縁に糊を塗布し、ローラ４によりスタッカ８上に放出する。ローラ４の放出速度は $300 \sim 1500 \text{ mm/sec}$ と速いので、コピーは先にスタッカ８上に落ち着いているコピー上に摺接することなく、先端がエンドプレート７に当つて、

先に積載されているコピー上に位置を揃えて落下する。糊付ローラ１６によりコピー１５は上ガイド板１３に押圧されながらローラ４により搬送されるので、上ガイド板１３の少くとも糊付ローラ１６に対向する部分近傍は摩擦係数が少くなるように例えば４ふつ化エチレン樹脂等の加工が施されていることが望ましい。

入口センサ３がコピーの後端を検出してから、そのコピーがスタッカ８上に落下するのに必要な所定のタイミングの後、モータ９により、押部材１２が破線の位置から実線で示す位置に変位し、コピーの糊付部の表面を押圧し、直ちに破線で示す位置に退避し、次のコピーの進入に備える。

最終ページのコピーの糊付、スタッカ８への放出糊付部の押圧が完了すると、モータ１０により、スタッカ８は放出位置に回転され、糊付け製本の完了したコピー群は排出トレイ９上に滑り落ちて収容され、スタッカ８上にコピーがなくなつたことがコピー有無センサ３１により検出されるとスタッカ８はコピー受入位置に戻り、次のコピー群

の受入に備える。

糊付ローラ１６による糊付け幅は、糊付ローラの幅になる。

糊付ローラ１６は完全な円形にする他、第６図(a)、(b)、(c)に示す如く、円周方向に関して１箇所、２箇所又はそれ以上の切欠きを設けることにより、第５図に示すように糊付け線を断続的にし、糊付面積を種々調整することができる。例えば、コピー用紙が薄い場合は糊付面積を少なくするために第６図(c)のようにするのが良い。

又、第７図(a)、(b)、(c)に示す如く、糊付ローラ１６の周囲に環状の溝を設けたり、ローレットを設けることにより、その深さ幅により糊の供給量を調整し、かつ欠糊状態を回避することができる。

糊付ローラによる糊付線の位置はコピー用紙の側端に接するようにすると糊付が表から見えて美観を損ねるので、第８図に示す如く、前後方向の端、側縁とも用紙の端から若干内側に入つた位置にすることが望ましい。この例では、糊付部が紙端からＡ、紙の縁からＢだけ入っている。

効 果

以上の如く、本発明によれば、糊付けによるコピーの製本を用紙の端縁でなく、紙面で接着することができるので、完全に強固に綴じることができる。その糊塗布はローラにより行なわれるので均一に糊塗布ができ、又ローラに切欠、溝を設けることにより紙質に応じた糊塗布量、接着力を得ることができる。この装置は機構が簡単で安価であるから、複写機に付設し、少数枚数の製本を行なう製本装置に特に適している。

4. 図面の簡単な説明

第１図は本発明の製本装置と複写機との設置位置の関係を示す側断面、第２図は本発明の実施例の全体概略構成を示す側断面図、第３図は第２図中のⅢ-Ⅲ線による断面図、第４図は糊塗布装置を詳細に示す側断面図、第５図(a)、(b)は糊塗布状態の例を示す平面図、第６図(a)、(b)、(c)は夫々糊付ローラの形状の例を示す側断面図、第７図(a)、(b)、(c)は糊付ローラの周囲の形状を示す断面図、第８図は糊付部のコピー用紙端に対する望ましい位置

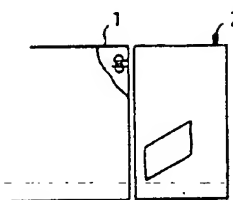
を示す平面図である。

- | | |
|-----------|-------------|
| 1 … 複写機 | 2 … 製本装置 |
| 4 … ローラ | 5 … 糊塗布装置 |
| 5' … 糊タンク | 6 … コピー群 |
| 8 … スタッカ | 1 2 … 押部材 |
| 1 5 … コピー | 1 6 … 糊付ローラ |

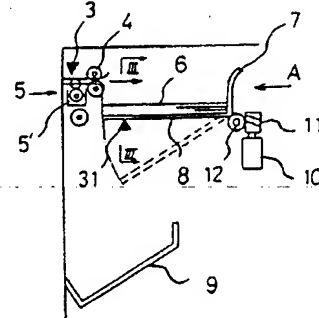
代理人 弁理士 伊藤 武久

(外1名)

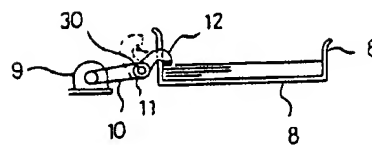
第 1 図



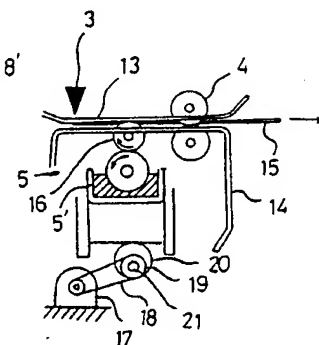
第 2 図



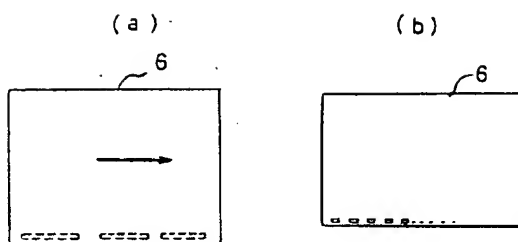
第 3 図



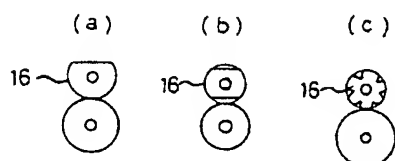
第 4 図



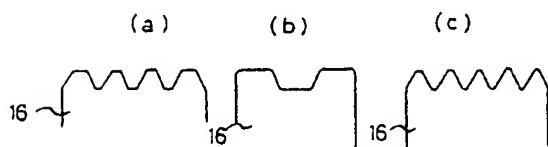
第 5 図



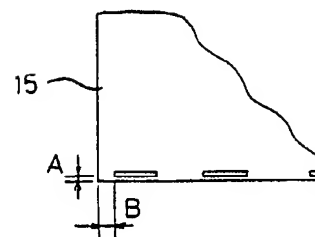
第 6 図



第 7 図



第 8 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.